Wako
和光純薬工業株式会社

# 安全データシート

According to JIS Z 7253:2012

**改訂日** 2014-9-09
**版** 4

## 1. 化学品及び会社情報

| | |
|---|---|
| **製品名** | 硫酸ジエチル |
| **製品コード** | 052-01785 |
| CAS No | 64-67-5 |

**化学式** (C2H5)2SO4

**製造者**
和光純薬工業株式会社
大阪市中央区道修町三丁目1 番2 号
電話:06-6203-3741 FAX番号: 06-6201-5964

**供給者**
和光純薬工業株式会社
大阪市中央区道修町三丁目1 番2 号
電話:06-6203-3741 FAX番号: 06-6201-5964

**緊急連絡電話番号** 試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
**推奨用途及び使用上の制限** 試験研究用

## 2. 危険有害性の要約

**GHS分類**
**物質又は混合物の分類**

| | |
|---|---|
| **急性毒性(経口)** | 区分4 |
| **急性毒性(経皮)** | 区分3 |
| **皮膚腐食性／刺激性** | 区分1 A |
| **眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性** | 区分1 |
| **生殖細胞変異原性** | 区分1B |
| **発がん性** | 区分1B |
| **特定標的臓器毒性(単回暴露)** | 区分2 |
| **区分2** 呼吸器系 | |
| **水生環境有害性(急性)** | 区分3 |

**絵表示**

**注意喚起語** 危険

**危険有害性情報**
H314 - 重篤な皮膚やけど・眼の損傷を起こす
H318 - 重篤な眼の損傷をおこす
H302 - 飲み込むと有害
H311 - 皮膚に接触すると有毒
H340 - 遺伝性疾患のおそれ
H350 - 発がんのおそれ
H402 - 水生生物に有害
H371 - 以下の器官を損傷するおそれがある: 呼吸器系

**注意書き‐(安全対策)**
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。
- 個人用保護具を着用すること。
- 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
- 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- 環境に放出しないこと。

**注意書き ー(応急措置)**
- 眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- ただちに医師に連絡すること。
- 体調がすぐれない場合、毒物管理センター、医師に連絡すること。
- 再使用の前に汚染された衣服を洗う。
- 皮膚または髪に付着した場合、汚染されたすべての衣服をすぐに脱ぎ、水やシャワーで皮膚を洗うこと。
- 吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
- 飲み込んだ後に、気分が悪い場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- 口をすすぐ。
- 無理に吐かせないこと。

**注意書き‐(保管)**
- 非該当

**注意書き‐(廃棄)**
- 内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

**その他**

**ほかの危険有害性** 情報なし

## 3. 組成及び成分情報

**純物質もしくは混合物** 単一物質

**化学式** (C2H5)2SO4

| 化学名 | 重量パーセント | 分子量 | 化審法官報公示番号 | 安衛法官報公示番号 | CAS番号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | 97.0 | 154.18 | (2)-1673 | N/A | 64-67-5 |

**不純物または安定化添加剤** 非該当

## 4. 応急措置

**吸入した場合**
新鮮な空気のある場所に移すこと。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。

**皮膚に付着した場合**
すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。

**眼に入った場合**
眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。 直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

**飲み込んだ場合**
口をすすぐ。 意識のない人の口には何も与えないこと。 ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。 医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

**応急処置をする者の保護**
個人用保護具を着用すること。

## 5. 火災時の措置

**消火剤**
水スプレー(水噴霧), 二酸化炭素(CO2), 泡, 粉末消火剤, 砂
**使ってはならない消火剤**
利用可能な情報はない
**特有の消火方法**
利用可能な情報はない
**火災時の特有危険有害性**
熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。
**消火を行なう者の保護**
個人用保護具を着用すること。 消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

## 6. 漏出時の措置

**人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**
屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。
**環境に対する注意事項**
漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
**封じ込め及び浄化の方法及び機材**
乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。水上に流出した製品は、吸収材を浸して吸収する。
**回収、中和**
利用可能な情報はない
**二次災害の防止策**
環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

## 7. 取り扱い及び保管上の注意

**取扱い**
**技術的対策**
火気厳禁。 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。 局所排気装置を使用すること。
**注意事項**
容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。 漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。 使用後は容器を密閉する。 取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。 指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
**安全取扱注意事項**
静電気放電(有機物の蒸気を引火させうる)を避けるために必要な措置をとる。
**保管**
**安全な保管条件**

| | |
|---|---|
| **保管条件** | 容器は遮光し、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。 |
| **安全な容器包装材料** | ガラス |
| **混触禁止物質** | 強酸化剤 |

## 8. ばく露防止及び保護措置

**設備対策**
屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

| | |
|---|---|
| **ばく露限界** | この供給された製品は地域の特定取締機関によって発行された職業ばく露限界値のある有害危険物を含有していない。 |

**保護具**

| | |
|---|---|
| **呼吸器用保護具** | 有機ガス用防毒マスク |
| **手の保護具** | 不浸透性保護手袋 |

**眼の保護具** 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)
**皮膚及び身体の保護具** 長袖作業衣

**適切な衛生対策**

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

## 9. 物理的及び化学的性質

**形状**

| | |
|---|---|
| **色** | 無色 |
| **濁度** | 澄明 |
| **性状** | 液体 |
| **臭い** | 特異臭 |
| **pH** | データなし |
| **融点・凝固点** | -25 °C |
| **沸点, 初留点及び沸騰範囲** | 209 °C |
| **引火点** | 83 °C |
| **蒸発速度** | データなし |
| **燃焼性 (固体、ガス)** | データなし |
| **燃焼又は爆発範囲** | |
| **上限**: | データなし |
| **下限**: | データなし |
| **蒸気圧** | データなし |
| **蒸気密度** | データなし |
| **比重・密度** | 1.179-1.186g/ml |
| **溶解性** | エタノール , アセトン : 溶ける 。 水 : ほとんど溶けない 。 |
| **n-ｵｸﾀﾉｰﾙ水分配係数** | データなし |
| **自然発火温度** | 436°C |
| **分解温度** | データなし |
| **粘度(粘性率)** | データなし |
| **動粘度** | データなし |

## 10. 安定性及び反応性

**安定性**

| | |
|---|---|
| **安定性** | 光により変質するおそれがある。 |
| **反応性** | データなし |

**危険有害反応可能性**

通常の処理ではなし。

**避けるべき条件**

高温と直射日光, 熱、炎、火花, 静電気、スパーク

**混触危険物質**

強酸化剤

**危険有害な分解生成物**

一酸化炭素 (CO), 二酸化炭素(CO2), 硫黄酸化物 (SOx)

## 11. 有害性情報

**急性毒性**

| 化学名 | 経口LD50 | 経皮LD50 | 吸入 LC50 |
|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | 350 mg/kg ( Rat ) | 600 mg/kg ( Rabbit ) | > 250 ppm ( Rat ) 4 h |

| 化学名 | 急性毒性(経口)分類根拠 | 急性毒性(経皮)分類根拠 | 急性毒性(吸入-ガス)分類根拠 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | ラット LD50値:<br>880mg/kg(CERIハザード データ集, 1996、DFGOT vol.20, 2003)、350mg/kg(DFGOT vol.20, 2003)、350-1000mg/kg(IARC 54, 1992)に基づき、計算を適用した。計算値は539.2mg/kgであったことから、区分4 とした。 | ウサギLD50値:<br>708mg/kg(CERIハザード データ集, 1996)および<br>600mg/kg(DFGOT vol.20, 2003、IARC 54, 1992)に基づき、区分3 とした | GHSの定義による液体である。 |

| 化学名 | 急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠 | 急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠 | 急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠 |
|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | DFGOT (vol.20, 2003)にラットを用いた吸入暴露試験において250ppmの4時間暴露(換算値1.57mg/L)により死亡は認められなかったとの記述があるが、他に蒸気暴露データがなく、このデータだけでは区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。 | DFGOT (vol.20, 2003)のラットを用いた吸入暴露試験において500ppmの4時間暴露(換算値3.15mg/L)により6例全例が14日以内に死亡したとの記述があるが、他にミストでの暴露データがなく、このデータだけでは区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。 | DFGOT (vol.20, 2003)のラットを用いた吸入暴露試験において500ppmの4時間暴露(換算値3.15mg/L)により6例全例が14日以内に死亡したとの記述があるが、他にミストでの暴露データがなく、このデータだけでは区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。 |

**皮膚腐食性及び皮膚刺激性**

| 化学名 | 皮膚腐食性、刺激性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | CERIハザード データ集(1996)およびDFGOT (vol.20, 2003)のウサギの皮膚への適用により壊死(necrosis)が生じたとの記述から、腐食性があると判断し、区分1 A-1 Cとした。 |

**眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性**

| 化学名 | 重篤な眼損傷性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | 皮膚腐食性であることから、区分1 とした。 |

**呼吸器感作性又は皮膚感作性**

| 化学名 | 呼吸器および皮膚感作性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | 呼吸器: データーなし　皮膚: データーなし |

**生殖細胞変異原性**

| 化学名 | 変異原性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | 生殖細胞を用いるin vivo経世代変異原性試験であるマウスを用いた優性致死試験で陽性の結果(IARC 71, 1999、DFGOT vol.20, 2003)があることから、区分1 Bとした。 |

**発がん性**

| 化学名 | 発がん性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | IARCでグループ2 A(IARC 71, 1999)、日本産業衛生学会で2A(産衛学会勧告, 2005)、EUでカテゴリー2 (EU-Annex I, 2006)、NTPでR(NTP RoC 11th, 2005)に分類されていることから、区分1 Bとした。 |

| 化学名 | NTP | IARC | 米国産業衛生専門家会議(ACGIH) | 日本産業衛生学会 |
|---|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル<br>64-67-5 | Reasonably Anticipated | Group 2A | | Group 2A |

**生殖毒性**

| 化学名 | 生殖毒性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | データなし |

**特定標的臓器毒性(単回ばく 露)**

| 化学名 | 特定標的臓器毒性(単回ばく 露)分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | 具体的な症例報告はないが、ICSC(J) (1999)およびSITTIG (4th, 2002)の気道刺激性あるいは気道腐食性であり、このエーロゾルを吸入すると肺水腫を起こすことがあるとの記述から、区分2(呼吸器)とした。 |

**特定標的臓器毒性(反復ばく 露)**

| 化学名 | 特定標的臓器毒性(反復ばく 露)分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | データなし |

**吸引性呼吸器有害性**

| 化学名 | 吸引性呼吸器有害性分類根拠 |
|---|---|
| 硫酸ジエチル | データなし |

## 12. 環境影響情報

**生態毒性**

| 化学名 | 藻類/水生植物 | 魚 | 甲殻類 |
|---|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | *N/A* | *LC50:Pimephales promelas 95 mg/L 96 h* | *N/A* |

**その他のデータ**

| 化学名 | 水生環境有害性(急性)分類根拠 | 水生環境有害性(慢性)分類根拠 |
|---|---|---|
| 硫酸ジエチル | 魚類(ニジマス)の96時間 LC50=20mg/L(IUCLID、2000)から、区分3とした。 | 急速分解性があり(BODによる分解度: 69%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=1.14(PHYSPROP Database、2005))ことから、区分外とした。 |

**残留性・分解性** 分解度: 69 % by BOD
**生体蓄積性** 利用可能な情報はない
**土壌中の移動性** 利用可能な情報はない
**オゾン層への有害性** 利用可能な情報はない
**移動性**

## 13. 廃棄上の注意

**残余廃棄物**
廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。
**汚染容器及び包装**
廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

## 14. 輸送上の注意

**ADR/RID(陸上)**
**国連番号** UN1594
**品名** Diethyl sulphate
**国連分類** 6.1
**副次危険性**
**容器等級** II
**海洋汚染物質** 非該当

**IMDG(海上)**
**国連番号** UN1594
**品名** Diethyl sulphate
**国連分類** 6.1
**副次危険性**
**容器等級** II
**海洋汚染物質** 非該当
**MARPOL73/78やIBCコードに則ったバルクの輸送** 利用可能な情報はない

**IATA(航空)**
**国連番号** UN1594
**品名** Diethyl sulphate
**国連分類** 6.1
**副次危険性**
**容器等級** II
**環境有害物質** 非該当

## 15. 適用法令

**国際インベントリー**

| | |
|---|---|
| **EINECS/ELINCS** | 収載 |
| **TSCA** | 収載 |

**国内法規**

| | |
|---|---|
| **消防法** | 危険物第四類 第三石油類 危険等級Ⅲ |
| **毒物及び劇物取締法** | 非該当 |
| **労働安全衛生法** | 変異原性が認められた化学物質等<br>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第５７条の２、施行令第１８条の2 別表第９)No. 615 |
| **危険物船舶運送及び貯蔵規則** | 毒物類･毒物(危規則第3 条危険物告示別表第１) |
| **航空法** | 毒物類･毒物(施行規則第１９４条危険物告示別表第１) |
| **海洋汚染防止法** | 施行令別表第1 有害液体物質 Y類物質 |
| **PRTR法** | 非該当 |
| **輸出貿易管理令** | 非該当 |

## 16. その他の情報

**引用文献**

**免責事項**

このSDSはJIS Z 7253:2012に 準拠しております。記載内容は通常の取扱を対象としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱いをする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取扱い等に関する 情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られてい ない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z7252(2010)に準拠している. *JIS: 日本工業規格

**以上**